

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CAMILA AGUIAR CAMPOLINA CARVALHO

RECURSOS E SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS APLICÁVEIS AO AMBIENTE  
ESCOLAR  
PILOTO: ESCOLA ESTADUAL CÂNDIDA ALVARENGA MENDONÇA

CURITIBA

2018

CAMILA AGUIAR CAMPOLINA CARVALHO

RECURSOS E SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS APLICÁVEIS AO AMBIENTE  
ESCOLAR  
PILOTO: ESCOLA ESTADUAL CÂNDIDA ALVARENGA MENDONÇA

Trabalho de Conclusão do Curso de  
Especialização em Mudanças Climáticas,  
Projetos Sustentáveis e Mercado de  
Carbono do Programa de Educação  
Continuada em Ciências Agrárias da  
Universidade Federal do Paraná.

Orientação: Prof. Dr. Paulo Afonso  
Bracarense Costa

CURITIBA

2018

## **RESUMO**

A sustentabilidade é o termo utilizado para definir a condição de o ser humano interagir com o meio a sua volta sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras. Ser sustentável é essencial para a preservação do meio ambiente e nada melhor que aprender isso desde cedo, vivenciando atitudes no ambiente mais frequentado pelas crianças: a escola. O ambiente escolar tem um papel importante no desenvolvimento da sociedade e na formação de cidadãos. Além disso, favorece e influencia nas decisões que o indivíduo adota ao longo de sua vida e o torna multiplicador. Dessa forma, este estudo teve como objetivo sugerir ações e alternativas sustentáveis aplicáveis em uma instituição de ensino específica, como piloto de um movimento em prol de escolas mais sustentáveis. O estudo é composto por: diagnóstico da instituição Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça, elencando ações, alternativas e estruturas sustentáveis já aplicadas pela instituição; avaliação da situação atual e propostas de melhorias estruturais e conceituais na instituição em prol da sustentabilidade.

Palavras-Chave: Sustentabilidade, Educação Ambiental, Instituição de Ensino.

## **ABSTRACT**

Sustainability is the term used to define the condition that humans interact with the environment around them without compromising their ability to meet the needs of future generations. Being sustainable is essential for the preservation of the environment and nothing better than learning this from an early age, experiencing attitudes in the environment most frequented by children: the school. The school environment plays an important role in the development of society and in the training of citizens. In addition, it favors and influences the decisions that the individual adopts throughout his life and makes him multiplier. Thus, this study aimed to suggest sustainable actions and alternatives applicable in a specific educational institution, as a pilot of a movement towards more sustainable schools. The study is composed of: diagnosis of the institution State School Cândida Alvarenga Mendonça, listing actions, alternatives and sustainable structures already applied by the institution; assessment of the current situation and proposals for structural and conceptual improvements in the institution for sustainability.

Keywords: Sustainability, Environmental education, Educational institution.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
2.1. OBJETIVO GERAL.....	8
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>8</b>
3.1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	8
3.2. ÁREA DE ESTUDO .....	11
3.3. METODOLOGIA.....	12
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>13</b>
4.1. DIAGNÓSTICO.....	13
4.2. IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS – RECOMENDAÇÕES .....	15
4.2.1. Reaproveitamento de água de chuva .....	16
4.2.2. Áreas verdes.....	16
4.2.3. Horta .....	17
4.2.4. Coleta Seletiva .....	18
4.2.5. Compostagem.....	19
4.2.6. Iluminação.....	19
4.2.7. Conforto Térmico .....	20
4.3. ASPECTO GERAL .....	20
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O termo sustentabilidade foi mundialmente aceito em 1987 após ser publicado o Relatório Brundtland, que define desenvolvimento sustentável como aquele que satisfaz as necessidades da atual geração sem, contudo, prejudicar as necessidades das gerações futuras (LEMOS, 2005).

Atualmente, a expressão sustentabilidade é mundialmente conhecida e ganha destaque cada vez maior no cenário mundial que vivemos, onde as mudanças climáticas e os seus impactos no futuro do planeta são preocupantes. No ramo empresarial, na mídia e até mesmo nos discursos governamentais a expressão está sempre presente.

A adoção de ações de cunho sustentável almeja, a médio e longo prazo, um planeta em boas condições para o desenvolvimento de todas as formas de vida. Por este motivo, é dada tamanha importância à esta terminologia.

O conceito de sustentabilidade não anda sozinho, ele é amparado por três pilares: econômico, social e ambiental. O objetivo destes pilares é manter a harmonia entre os componentes para garantir a integridade do planeta, da natureza e da sociedade no decorrer das gerações. Assim, para que um projeto seja sustentável ele deve ir ao encontro aos três pilares (BARBIERI, 2010).

Apesar do montante da exploração de recursos naturais estar diretamente ligado ao setor industrial, a sociedade tem responsabilidade, no papel de demandadora de bens e serviços oferecidos pela indústria. A preservação do meio ambiente deve partir de cada indivíduos, para refletir na ponta da cadeia produtiva.

Por este motivo é preciso conscientizar a sociedade da importância da contribuição individual de todos. Atitudes sustentáveis precisam tornar habitual nas vidas das pessoas, é preciso somar a sustentabilidade na cultura da sociedade.

A formação de uma nova cultura, a partir de práticas sustentáveis, pode ter início no ambiente escolar, durante os primeiros anos de vida do indivíduo.

A instituição escolar tem um papel importante no desenvolvimento da sociedade e na formação de cidadãos, o ambiente favorece e influencia nas

decisões que o indivíduo adota ao longo de sua vida. Os hábitos dos alunos desenvolvidos nas escolas são observados pelas famílias, refletindo no comportamento destas e tornando-os multiplicadores do conhecimento.

A formação de uma sociedade consciente e responsável com o meio ambiente é uma prática inovadora no campo da educação, mas muito bem-sucedida, principalmente quando tratada no ensino básico e fundamental, pois a mudança de comportamento do homem no meio, tem o aluno como sujeito das transformações (JACOBI, 2003).

As instituições de ensino oferecem oportunidade para que os alunos desenvolvam hábitos que podem acompanhá-los por toda vida, desta forma, é constituída uma nova geração com novos ideais, crenças e atitudes. Os futuros adultos da sociedade, são os atuais alunos em processo de conscientização através de iniciativas das escolas (NOGUEIRA, 2010 apud LOPES, 2010).

A sustentabilidade é um assunto que deve estar presente no ambiente escolar, através de ações efetivas e não apenas na teoria. Não é o bastante tratar do assunto apenas nos livros (LEGAN, 2010 apud LOPES, 2010).

As escolas precisam agir de forma sustentável, esse é o ponto de partida para que os alunos criem uma cultura favorável ao meio ambiente. A teoria deve estar aliada à prática, é preciso aprender fazendo (DEWEY, 1979).

Para tanto, o presente estudo sugeriu emprego de alternativas sustentáveis na Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça, sejam elas, tecnológicas, físicas ou estruturais. A aplicação destas alternativas, vai além da contribuição apenas da instituição na causa sustentável, pretende-se com este movimento criar, a partir da vivência dos alunos e da sociedade estudantil como um todo, uma cultura sustentável, com uma mudança de hábitos dentro e fora da escola.

A mudança dos hábitos dos alunos engloba ganhos ambientais, sociais e econômicos, não apenas para a instituição de ensino, mas para toda a sociedade que a compõe. A longo prazo, projeta-se que os membros da sociedade inserida nesta instituição serão multiplicadores de ações sustentáveis, uma vez que vivenciarão uma rotina, criando hábitos e opiniões positivas sobre o assunto, levando as atitudes para suas casas, influenciando pais, irmãos, avós e carregando este legado para suas vidas.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Elaborar diagnóstico da situação atual da Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça em relação a práticas sustentáveis aplicadas nesta instituição e sugerir o emprego de alternativas sustentáveis, sejam elas, tecnológicas, físicas ou estruturais.

## **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **3.1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Uma escola sustentável mantém uma relação equilibrada com o meio ambiente visando garantir a qualidade de vida das gerações futuras através do desenvolvimento de práticas e tecnologias sustentáveis (MEC, 2013).

De acordo com Sato e Trajber (2010), as escolas de educação básica no Brasil precisam se transformar em “incubadoras de mudanças”, encontrando alternativas para as dificuldades que existirem no caminho, este é o princípio fundamental da política para escolas sustentáveis.

A escola é um local favorável ao desenvolvimento de ações voltadas para a educação social e ambiental, pois promove nos educandos uma busca pelo equilíbrio entre o ser humano e natureza, e estimula a disseminação do conhecimento voltado à sustentabilidade entre os alunos e suas famílias (EL TUGOZ *et al.*, 2017).

O aluno desenvolve a socialização através da escola, sendo evidente a importância desta instituição no processo de formação dos indivíduos, tanto social quanto ambiental (PONTALTI, 2005 apud NASCIMENTO, 2014).

Correia (2017) afirma que:

O cerne da problematização está na possibilidade da vivência escolar transbordar elementos da sustentabilidade no ambiente escolar, contagiando os alunos com a experiência concreta de uma cultura da sustentabilidade já presente desde o início da formação escolar. (CORREIA, 2017, p. 16).



A intencionalidade das escolas é educar pelo exemplo, além de influenciar a comunidade nas quais se situam (MEC, 2013).

De acordo com Ribeiro e Profeta (2004) a educação ambiental escolar é de suma importância e deve ser adotada em todos os níveis de ensino, mas principalmente no ensino infantil, onde o indivíduo se encontra em formação de conceitos e valores. Lopes (2016) vem complementar relatando que as experiências vivenciadas pelas crianças nos primeiros anos da vida, têm um expressivo impacto na formação destes indivíduos.

A educação sempre foi mediadora na atividade humana, ela articula teoria e prática, fazendo com que o indivíduo em processo educacional, seja capaz de agir de forma responsável com o ambiente em que vive (FELIX, 2007).

O Manual Escolas Sustentáveis (MEC, 2013) entende que a promoção da sustentabilidade socioambiental nas unidades escolares dar-se-á, entre outros, através da adequação do espaço físico, visando à destinação apropriada de resíduos sólidos, eficiência energética, uso racional da água, conforto térmico e acústico, mobilidade sustentável e estruturação de áreas verdes.

O processo de sensibilização e conscientização para atingir a sustentabilidade do ambiente escolar é composto por um conjunto de ações, sendo a mais popular a coleta seletiva, que é um dos principais instrumentos da realidade socioambiental. O incentivo à reciclagem e a utilização de materiais recicláveis são aliados para o sucesso no processo de sustentabilidade de qualquer empreendimento. Ao contrário do que se pensa, o reaproveitamento do lixo é muito importante, resíduos que à primeira vista podem aparentar inúteis, possuem um grande potencial de reaproveitamento, e em sua maioria, pode ser reciclado ou reutilizado, conservando assim os recursos naturais não-renováveis (TRINDADE, 2011). Legan (2009) pontua que até os resíduos orgânicos, advindos de restos de alimentos, casca de frutas e verduras, podem ter uma finalidade plausível através da compostagem, resultando na produção de adubo orgânico.

Outra vertente é o uso da água Carli *et al.* (2013) expõem que as ações de conservação surgem como alternativas potenciais para promover o uso sustentável da água. Alternativas simples, como a captação da água das chuvas que incide nos telhados e que pode ser coletada por condutores verticais e horizontais (calhas) até um reservatório, podem promover o uso sustentável

deste recurso (FERNANDES *et al.*, 2007). Os reservatórios podem ser semienterrados ou aéreos, de modo que possibilite a armazenagem da água pluvial dos meses chuvosos para ser utilizada no período de seca (LIMA e MACHADO, 2008).

Seguindo com as ações sustentáveis, Legan (2009) relata que uma contribuição positiva para o meio ambiente é produzir ou comprar produtos orgânicos, uma vez que estes reduzem o uso de agrotóxicos nas lavouras, preservando o solo e o ar. Cribb (2010) afirma que o contato com o ambiente da horta podem despertar os estudantes para um modelo de vida mais saudável promovendo menos impacto ao mundo a sua volta.

Segundo pesquisas, as atividades na horta escolar contribuem:

(...) para os alunos compreenderem o perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente; proporciona uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente escolar; desenvolve a capacidade do trabalho em equipe e da cooperação; proporciona um maior contato com a natureza, já que crianças dos centros urbanos estão cada vez mais afastadas do contato com a natureza. (CRIBB, 2010b, p. 43).

Citando outras práticas sustentáveis, Corrêa (2009) diz que a iluminação natural é uma estratégia recomendada independente do clima onde a estrutura se insere, pois promove conforto visual, salubridade e o menor consumo de energia artificial, além de proporcionar conforto térmico, que em dias quentes podem ser equilibrados com a utilização de brises de condicionamento interno.

No contexto político da busca de sustentabilidade, temos o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) – Escolas Sustentáveis que prevê recursos financeiros a escolas públicas municipais, estaduais e do Distrito Federal da educação básica os quais devem ser empregados na melhoria da qualidade ensino e a promoção da sustentabilidade socioambiental, considerando a gestão, o currículo, o espaço físico e a relação com a comunidade.

O Manual Escola Sustentáveis indica que os recursos são repassados de acordo com o número de alunos da educação básica matriculados na unidade educacional.

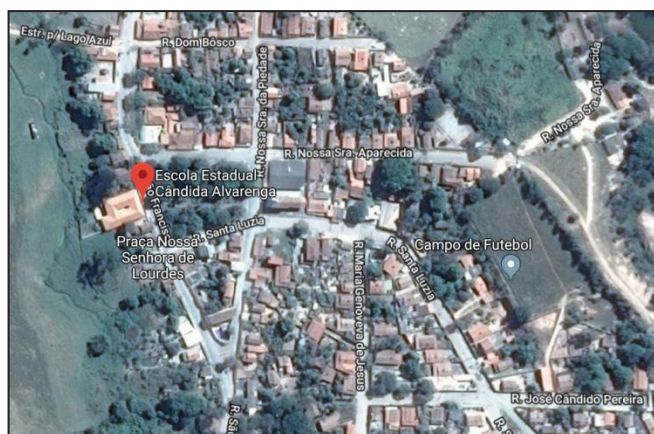
No entanto, Narcizo (2009) retrata que a questão ambiental deve ser trabalhada na escola não por uma exigência do Ministério da Educação, mas por crer que não é de direito usufruir dos recursos naturais sem pensar no futuro das

gerações seguintes.

### 3.2. ÁREA DE ESTUDO

Para a realização deste estudo, selecionou-se uma escola da rede pública estadual de ensino, a saber, Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça, que está localizada no município de Pará de Minas, no estado de Minas Gerais precisamente à Rua São Francisco, n.º 34 no distrito denominado Carioca. Ponto central as coordenadas geográficas 19° 49' 18.63" de latitude Sul e 44° 46' 09.45" de longitude Oeste.

**Figura 1: Localização Escola.**



Fonte: Google Maps, 2018.

O clima da região de Pará de Minas é caracterizado, segundo o IBGE, como tropical sub-quente semiúmido tendo temperatura média anual de 21,8 °C com invernos secos e amenos e verões chuvosos e com temperaturas elevadas.

A Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça é a principal responsável pelo atendimento de crianças e adolescentes em idade escolar moradores do distrito, atendendo alunos dos ensinos Fundamental I (1º ao 5º ano) e Fundamental II (6º ao 9º ano). Estão matriculados, atualmente, 69 alunos, sendo utilizadas um total de nove salas, cinco para o Ensino Fundamental I e quatro para o Ensino Fundamental II. O funcionamento da instituição se dá de 7h às 17h de segunda à sexta-feira durante período letivo anual. Atualmente, a escola possui 23 funcionários entre pedagogos, professores, cantineiras, serviçais e responsáveis pela limpeza e uma área total

de terreno de aproximadamente 1.296,77m².

A CEMIG fornece energia elétrica e a empresa Águas de Pará de Minas (Grupo Águas do Brasil) fornece água e coleta o esgoto. A prefeitura do município se responsabiliza pela coleta de resíduos sólidos recicláveis e não recicláveis.



**Foto 1: Vista da fachada da escola**



**Foto 2: Vista da fachada da escola**

### 3.3. METODOLOGIA

O trabalho se iniciou com pesquisas bibliográfica dos temas Educação e Sustentabilidade, que envolveram principalmente o entendimento sobre o papel da escola na formação do indivíduo, como desenvolver a sustentabilidade no ambiente escolar e a influência da escola em crianças e adolescentes.

Após conhecer o real peso que o ambiente escolar tem na formação de pessoas, principalmente em crianças e adolescentes frequentantes dos ensinos infantil e fundamental, foi estabelecido o público alvo deste projeto.

Foi realizada uma pesquisa na legislação federal, estadual e municipal, visando averiguar possíveis programas de incentivo do governo e regulamentações que pudessem limitar as propostas deste projeto.

O desígnio da escola no quesito pública ou privada também foi avaliada. É sabido que as escolas públicas no Brasil têm uma carência de recursos financeiros e assim uma dificuldade maior de realizar investimentos. Por este motivo, este projeto optou por este desafio, ponderando as propostas e alternativas de forma que sejam viáveis do ponto de vista econômico, dada a

realidade financeira da escola. É desafiador propor alteração de um recinto com recursos limitados, no entanto, os resultados podem ser replicados com maior facilidade em outras escolas públicas e até em escolas privadas. Além disso, considerando o princípio da imitação, característica de crianças e adolescentes, entendemos que facilmente algumas vertentes deste projeto podem ser replicadas nas casas dos alunos.

Iniciada a avaliação de escolas da rede pública de ensino infantil e fundamental, foi elencada a Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça para atuar como modelo para este projeto piloto.

Dado a identificação da viabilidade de desenvolver o projeto com a escola supracitada, foi realizado contato com a escola, com apresentação do pós-graduando, do conceito de escola sustentável e da proposta de piloto que foi muito bem recebida pela direção da escola que se colocou à disposição.

A escola prestou informações básicas sobre seu funcionamento, inicialmente, através de um formulário denominado diagnóstico prévio (apêndice A) que retratou as principais características da escola.

Posteriormente foi realizada uma visita técnica para reconhecimento do local e elaborado um relatório de visita (apêndice B) e um relatório fotográfico (apêndice C). A visita, muito enriquecedora, foi acompanhada pela direção da escola. Durante tal, foi possível deslumbrar alternativas sustentáveis cabíveis ao ambiente e conhecer aquelas de iniciativa da escola e, principalmente, os interesses da mesma em contribuir para uma sociedade sustentável.

Com a escola definida e o reconhecimento de área realizado, a metodologia incluiu uma análise de enquadramento da escola nos programas do governo de incentivo à sustentabilidade.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1. DIAGNÓSTICO**

A visita técnica realizada na escola no dia 09 de abril de 2018 foi acompanhada pela direção da escola. Houve o reconhecimento de toda a estrutura física da escola que inclui, salas de aula, pátio, áreas sem uso (quintal), salas de diretoria, biblioteca e refeitório. Após a visita foi realizada uma entrevista

com a responsável sobre ações e interesses da escola sobre o tema sustentabilidade.

Constatou-se que a escola sofreu recentemente uma mudança do quadro de profissionais, que resultou na entrada de novos professores, pedagogos, secretariado e diretores, os quais se apresentam dispostos a mudanças positivas e estão bastante entusiasmados com o estudo em questão. No entanto, e apesar dos responsáveis pela escola entenderem e acreditarem na necessidade de desenvolver ações de cunho sustentável no ambiente, foi constatado que a escola não aplica princípios básicos direcionados à sustentabilidade. Os atos considerados positivos para o meio ambiente são consequência de ações econômicas implantadas pela escola ou apenas pelo acaso, como é o caso da arquitetura da construção.

Uma questão de grande importância ressaltada durante a visita é da pequena disponibilidade financeira da instituição para investimento em ações de cunho ambiental. Mesmo que considere os programas do governo de incentivo à sustentabilidade em escolas, os investimentos no projeto são muito limitados, dado ao número de alunos que a escola comporta. Desta forma o projeto foi desenvolvido com base em alternativas de baixo custo e que possibilitem um retorno financeiro e/ou economia para a instituição.

As ações já praticadas pela escola em relação à sustentabilidade, identificadas durante a visita técnica são relacionadas abaixo.

- a) Áreas permeáveis: A escola conta com uma área permeável que apesar de estar atualmente inutilizada, possibilita a infiltração de água de chuva no solo contribuindo com o lençol freático;
- b) Iluminação: As salas de aula e biblioteca apresentam ótima luminosidade. Possuem grande janelas de vidro que permitem a entrada da luz solar minimizando o uso de luz artificial;
- c) Climatização: Considerando o clima quente da cidade de Pará de Minas, as janelas das salas de aula permitem a entrada de ar que circula por todo o ambiente amenizando a temperatura;
- d) Consumo consciente de água e energia elétrica: Por questão financeira, já é de prática o consumo consciente de água e energia elétrica na escola.



Apesar de poucas iniciativas, a escola tem alguns pontos positivos na estrutura física que permite o desenvolvimento de ações voltadas a sustentabilidade com baixo custo, são eles:

- a) Ambientes permeáveis sem uso para instalação de horta e área verde;
- b) Ambientes permeáveis para instalação de tanque subterrâneo de armazenamento de água de chuva;
- c) Calhas instaladas em toda área coberta (telhado);

Além disso a escola conta com participação ativa dos pais, professores e comunidade na qual está inserida. Ocasão em que periodicamente são realizados mutirões nos finais de semana para auxiliar a escola em diversos pontos. Acreditamos que esta atuação da comunidade otimizará bastante nos custos de mão de obra a ser contratada para realização das propostas deste projeto além de proporcionar uma aproximação da sociedade.

Embora a coleta seletiva seja realizada pelo município de Pará de Minas, a escola não aplica a segregação de resíduo sólidos. Todos são descartados concomitantemente e tem o mesmo fim, aterro controlado da cidade.

Foi possível concluir durante a visita técnica, que o corpo docente da escola tem real interesse em tomar medidas para mudar a cultura do ambiente escolar perante a sustentabilidade e que a estrutura física da escola somada ao apoio da comunidade, permite realizar, com baixo custo, adequações para tal, o que torna este estudo muito positivo.

Outro ponto relatado pela direção da escola, é o seu enquadramento no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) do Ministério da Educação (MEC). A escola possui todos os requisitos solicitados pelo programa, inclusive Unidades Executoras Próprias (UEX) o que poderá ser uma fonte de recursos financeiros para realização de investimentos em sustentabilidade.

#### 4.2. IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS – RECOMENDAÇÕES

Após avaliação da situação atual da instituição e pesquisas bibliográficas sobre o tema, apresenta-se abaixo alternativas sustentáveis aplicáveis na Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça.

#### 4.2.1. Reaproveitamento de água de chuva

Definido pelo sistema que possibilita a captação de água de chuva, direcionando-a para um reservatório, que possibilitará o tratamento para reuso.

A água da chuva incidente no telhado da edificação pode ser direcionada ao reservatório através de calhas simples, interligadas.

O reservatório pode ser aéreo ou subterrâneo e deve conter um filtro de folhas, que pode ser localizado na entrada ou nas próprias calhas. Importante ressaltar que este filtro deve passar por limpeza periodicamente para evitar obstrução.

Interessante instalação de filtro de calcário na entrada do reservatório, para reter as partículas menores, no entanto a necessidade ou não deste filtro dependerá do uso destinado. Nos casos do uso direcionado para lavagem de pátio e alimentação de horta e jardim, não há necessidade de instalação do filtro de calcário. Já para uso de lavagem de banheiro e áreas internas, recomenda-se o uso do filtro para evitar o depósito de partículas de sujeira na água que podem inviabilizar estes usos. Não é recomendado o uso da água para consumo humano devido a sua acidez e o tanque de armazenagem deve ser dimensionado considerando o volume de precipitação da região.

Recomenda-se o uso de cloro para tratamento da água proporcionando a decantação das partículas finas.

#### 4.2.2. Áreas verdes

Áreas verdes, que também podem ser denominadas popularmente como jardins, são espaços ao ar livre, arborizados e compostos por diversos tipos de vegetação, utilizados para lazer ou paisagismo. São construídas e/ou preservadas em áreas permeáveis com objetivos diversos.

Atuam na melhoria da qualidade de vida dentro do ambiente escolar; diminuem os ruídos, melhoram a qualidade do ar no consumo do gás carbônico e na produção de oxigênio, harmonizam as paisagens urbanas e aumentam a umidade reduzindo as temperaturas e podem dar utilidade a áreas desprezadas.

As áreas verdes podem ser compostas com vegetação arbórea (inclusive frutíferas), rasteira (gramíneas), jardins verticais, áreas de convívio como bancos,



mesas, playground entre outros. Deve-se dar preferência para plantio de vegetação nativa da região.

Antes do plantio, deve-se limpar toda a área, retirando arbustos, ervas daninhas, vegetação rasteira silvestre e pedregulhos.

A escolha das espécies a serem plantadas devem considerar o clima da região, o volume de precipitação, a incidência de sol e o uso da área.

Recomendamos que o local receba árvores com grandes copas para que a escola possa utilizar o local para atividades ao ar livre, recreando e promovendo atividades com as crianças. É necessário observar o espaçamento entre os arbustos a serem plantados. Todo o espaço deve ser revestido com gramíneas.

Para melhor desenvolvimento da vegetação é necessário adubação e irrigação periódica.

#### 4.2.3. Horta

Trata de cultivo de plantas que servem de alimento para o homem, geralmente legumes verduras, frutas, temperos e ervas.

A recomendação de criar uma horta na escola envolve vários motivos, onde temos como mais relevantes: interação dos alunos com o cultivo, uso das plantas na alimentação dos alunos, aproveitamento do espaço de forma sustentável e a redução de agrotóxico.

As atividades realizadas na horta escolar contribuem para os alunos compreenderem o perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente; proporciona uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente escolar; desenvolve a capacidade do trabalho em equipe e da cooperação; proporciona um maior contato com a natureza, já que crianças dos centros urbanos estão cada vez mais afastadas do contato com a natureza. (CRIBB, 2010c).

As hortas podem ser cultivadas em vasos ou no solo. No caso da Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça, objeto deste estudo, recomenda-se o plantio no solo, dado a ampla área que a mesma possui nos fundos e considerando o alto número de consumidores (alunos).

Algumas espécies podem ser plantadas com mudas ou com sementes e

precisam de irrigação periódica, algumas até várias vezes ao dia. Antes do plantio é importante realizar a limpeza da vegetação do entorno e o combate de pragas que podem afetar o desenvolvimento.

Recomenda-se a adubação do solo e a delimitação da área onde ocorrerá o cultivo, pois nos primeiros meses a horta poderá passar despercebida por pedestre.

#### 4.2.4. Coleta Seletiva

A coleta seletiva trata da segregação de resíduos sólidos urbanos (papel, plástico, vidro e alumínio), quando do descarte para posterior reciclagem.

A NBR 13463 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas estabelece como deve se dar o descarte de cada tipo de resíduo, seu armazenamento, disposição final e até as cores das lixeiras de acordo com o resíduo descartável.

Para implantação da coleta na escola, é necessário aquisição das lixeiras e a disposição das mesmas em pontos estratégicos, como no pátio e próximo do refeitório. Nas salas de aula e diretoria recomenda-se instalar apenas a lixeira azul, destinada ao descarte de papel e uma lixeira para descarte de materiais não recicláveis.

É importante que a escola selecione o destino final dos materiais, podemos citar a doação para associação de catadores ou a venda direta para a reciclagem.

A NBR deve ser consultada durante o processo de adesão da coleta seletiva e reconsultada sempre que necessário.

É importante que a escola promova um movimento com os alunos, professores e demais funcionários para a conscientização de todos da necessidade e importância da coleta seletiva e adesão ao programa. O movimento pode contemplar palestras, brincadeiras, cartazes nos murais informativos da escola entre outros.

Periodicamente o movimento deve ser realizado para reafirmar a importância desta ação.

#### 4.2.5. Compostagem

A compostagem é um processo de transformação de matéria orgânica em composto orgânico ou adubo orgânico, que é utilizado para fertilizar ou regenerar o solo, auxiliando no crescimento e qualidade das plantas.

O processo consiste em mesclar as sobras de alimentos e cascas de frutas e legumes com folhas secas, pequenos galhos e folhagem ou serragem. É recomendado também inserir pó de café usado pois ele acelera o processo de compostagem.

Além de eficientes para as plantas, os adubos orgânicos reduzem o descarte de resíduos não recicláveis, ajudando no aumento da vida útil de aterros. O processo é simples e em média, em três semanas o adubo já está apto para o uso.

Considerando que a escola oferta merenda aos alunos, e considerando que a mesma apresenta grande número de sobras, que são descartadas diariamente, recomenda-se a compostagem com restos de comidas e cascas de frutas, verduras e legumes, junto de folhas secas que podem incidir no quintal advindo de árvores.

A compostagem pode ser realizada em caixas plásticas de cor escura, mas também podem ser realizadas em latões de lixo ou grandes baldes.

#### 4.2.6. Iluminação

A iluminação natural pode otimizar uma grande economia de energia elétrica. No caso de edificação já existente, na qual não temos mais a opção de dimensionar a posição da edificação para que as janelas incidam com a luz solar, é preciso proporcionar que a iluminação natural consiga se propagar por toda a sala de aula diminuindo assim a necessidade do uso da luz artificial, propagação esta que pode ser feita com uso de grandes janelas, paredes de vidro ou claraboias.

Na escola em estudo, foi constatado que as salas de aula, biblioteca e de diretoria/secretaria possuem grande janelas de vidro que proporcionam ótima luminosidade. No entanto, outra ação que poderá contribuir para a sustentabilidade do ambiente no quesito luminosidade é o uso de lâmpadas de LED (diodo emissor

de luz) que consomem 1/3 em relação as fluorescentes.

Recomendamos que a escola faça a troca das lâmpadas instaladas atualmente pelas lâmpadas de LED em todas as salas de aula, biblioteca e salas da secretaria.

#### 4.2.7. Conforto Térmico

Uma edificação com climatização pode proporcionar além do conforto térmico nos dias frios, otimização do uso de ventiladores e ar condicionado nos dias quentes.

No caso de uma edificação já existente, na qual não temos mais a opção de direcionar os cômodos de acordo com a incidência da luz do sol, considerando o clima da região (dias quentes e frios), podemos otimizar o consumo da energia elétrica com a instalação de cortinas solares, as quais tem filtro contra raios ultravioleta (UV), cessando o calor, mas mantendo a luminosidade.

Podemos considerar também pequenas adequações na edificação visando melhorar o sistema de ventilação natural e a instalação de vidros refletivos de raios UV.

Para tanto, deve-se considerar o clima incidente na região.

#### 4.3. ASPECTO GERAL

Dada a necessidade de o homem viver em harmonia com o meio ambiente, prezando pela qualidade de vida das futuras gerações, é essencial desenvolver hábitos e princípios ambientais.

O ambiente escolar se apresenta como local propício ao desenvolvimento de atitudes sustentáveis uma vez que as crianças em idade escolar se encontram em formação ideológica e cultural e estão receptivas ao conhecimento transmitidos pelos professores. Outro ponto positivo para desenvolvimento de práticas sustentáveis na escola é que grande parte do dia dos alunos acontece neste recinto, o que facilita a concepção de hábitos permanentes condizentes com aqueles vivenciados no ambiente escolar.

A educação recebida nas escolas sustenta as decisões do indivíduo no momento presente e influencia indiretamente as decisões futuras.

A prática encurta o processo de aprendizagem, e por este motivo o projeto

sugere que a escola adote o princípio da sustentabilidade através das medidas propostas neste documento.

Portanto, é de extrema necessidade que as crianças em idade escolar vivenciem no dia a dia, dentro e fora das salas de aula, exemplos palpáveis da sustentabilidade.

Através desse estudo foi possível apurar a importância e a influência que a instituição de ensino tem na formação da essência ambiental dos indivíduos, principalmente, aqueles que se encontram nos primeiros anos de formação escolar (ensino fundamental).

O estudo retratou ainda a importância da vivência do dia a dia dos alunos, com iniciativas sustentáveis, principalmente no ambiente escolar.

Proporciona aplicar práticas sustentáveis na escola pública sem exigir maiores recursos financeiros e ainda, possibilita que a instituição economize recursos naturais e financeiros através da reutilização e reciclagem.

## **5. CONCLUSÃO**

O estudo possibilitou diagnosticar a situação da Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça no quesito sustentabilidade, relacionando as práticas já implantadas na instituição e apresentou diversas outras ações e alternativas de cunho sustentável, sendo elas, físicas, tecnológicas e estruturais, para aplicação nesta instituição de ensino.

## 6. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13463**: coleta de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 1995.

Atitudes sustentáveis. **O Conceito De Sustentabilidade Em Empreendimentos Da Construção Civil**. Disponível em: <<http://www.atitudessustentaveis.com.br/artigos/conceito-sustentabilidade-empreendimentos-construcao-civil/>> Acesso em: 03 mai. 2018.

BARBIERI, José Carlos; VASCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia de; ANDREASSI, Tales; VASCONCELOS, Flávio Carvalho de. **Inovação e sustentabilidade**: novos modelos e proposições. São Paulo, 2010.

CARLI, Larissa Nardini; COUTO, Suzana Maria de; BEAL, Lademir Luiz; PASSIN, Neide. Racionalização do uso da água em uma instituição de ensino superior– Estudo de caso da Universidade de Caxias do Sul. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade-GeAS**, v. 2, n. 1, p. 143-165. Caxias do Sul, 2013.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo, Cortez Editora, 2017.

CORRÊA, Lásaro Roberto. Sustentabilidade na construção civil. **Monografia (Curso de Especialização em Construção Civil)** - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

CORREIA, Beatriz. **Programa Escolas Sustentáveis**: Avaliação por indicadores de monitoramento da sustentabilidade socioambiental de quatro escolas públicas de Sobradinho-DF. Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso em Gestão Ambiental – Universidade de Brasília. Faculdade UnB Planaltina. Planaltina, 2017.

CRIBB, Sandra Lúcia de Souza Pinto. **Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente**. Ensino, Saúde e Ambiente, v. 3, n. 1, 2010.

CUBA, Marcos Antonio. **Educação ambiental nas escolas**. Educação, Cultura e Comunicação, v. 1, n. 2, 2011.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. 3. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1979b.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e gestão ambiental**. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015. p. 120.

DOURADO, Juscelino; BELIZÁRIO, Fernanda; PAULINO, Alciana. **Escolas sustentáveis**. São Paulo, Oficina de Textos, 2016.

EFFTING, Tânia Regina. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: realidade e desafios**. Monografia (Pós-Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste, Cascavel – PR, 2007.

EL TUGOZ, Jamila; BERTOLINI, Geysler Rogis Flor; BRANDALISE, Loreni Teresinha. Captação e aproveitamento da água das chuvas: o caminho para uma escola sustentável. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade-GeAS**, v. 6, n. 1, p. 26-39, 2017.

FELIX, Rozeli Aparecida Zanon. **Coleta seletiva em ambiente escolar**. REMEA- Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 18, 2007.

FERNANDES, Maria do Carmo de Araujo. **A horta escolar como eixo gerador de dinâmicas comunitárias, educação ambiental e alimentação saudável e sustentável**. 2005.

FERNANDES, Diogo Robson Monte; MEDEIROS NETO, Vicente Batista de; MATTOS, Karen Maria da Costa. Viabilidade econômica do uso da água da chuva: um estudo de caso da implantação de cisterna na UFRN/RN. **XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2007.

JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, páginas: 188-205, mar. 2003.

LEGAN, Lúcia. A escola sustentável. **Eco-alfabetização pelo ambiente**. São Paulo: Imprensa Oficial & Pirenópolis: IPEC, 2007.

LEGAN, Lucia. **Criando habitats na escola sustentável: livro de Educador**. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC, 2009.

LEMOS, Haroldo Mattos de. A evolução da questão ambiental e o desenvolvimento sustentável. **Apostila do Curso de Pós-Graduação Executiva Em Meio Ambiente (BEM)**. Rio de Janeiro: CPPE/UFRJ, 2005.

Lima, R. P., & Machado, T. G.. **Aproveitamento de Água Pluvial**: análise do custo de implantação do sistema em edificações. Orientadora Profª. MS. Aline Branco de Miranda Lázari. Curso de Engenharia Civil Ênfase Ambiental – Unifeb – Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos. 2008.

LOPES, Marina. **Confiança entre família e escola é base para a educação infantil**. Provir, 2016. Disponível em: <<http://porvir.org/confianca-entre-familia-escola-e-base-para-educacao-infantil/>>. Acesso em: 23 de abr. 2018.

Márcio Ferrari. **John Dewey, o pensador que pôs a prática em foco**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1711/john-dewey-o-pensador-que-pos-a-pratica-em-foco>> Acesso em 03 de mai. 2018.

Maria Odete A Pinho. **Educadores Online**. Disponível em: <<http://www.educadoresonline.com.br/fique-por-dentro/educacao-ambiental/sustentabilidade>>. Acesso em 03 mai. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Manual das Escolas Sustentáveis**. Disponível em: <[http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual\\_Escolas\\_Sustentaveis\\_v%2026.06.2013.pdf](http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual_Escolas_Sustentaveis_v%2026.06.2013.pdf)>. Acesso em 02 de abr. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Resolução/CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013. Dispõe sobre a destinação de recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), a escolas públicas municipais, estaduais e distritais que possuam alunos matriculados na educação básica, de acordo com dados extraídos do Censo Escolar do ano imediatamente anterior ao do repasse, a fim de favorecer a melhoria da qualidade de ensino e a promoção da sustentabilidade socioambiental nas unidades escolares. **Diário Oficial da União**, Brasília, 21 mai. 2013. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/4542-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-18,-de-21-de-maio-de-2013>>. Acesso em: 02 abr. 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Resolução nº 19 de 21 de maio de 2013. Dispõe sobre a destinação de recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), a escolas públicas municipais, estaduais e do Distrito Federal da educação básica, com matrículas de alunos público alvo da educação especial em classes comuns do ensino regular, que tenham sido contempladas com salas de recursos multifuncionais. **Diário Oficial da União**, Brasília, 21 mai. 2013. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/4544-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-18,-de-21-de-maio-de-2013>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

NASCIMENTO, Rosemere Dantas Barbosa. **Desafios para a implantação da educação ambiental no âmbito escolar: um estudo de caso no município de São Bento-PB**. 2014.

NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. **Uma Análise Sobre a Importância de Trabalhar Educação Ambiental nas Escolas**. Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental. Revista: PPGEA/FURG-RS, Jan/Jul 2009.

NEULS, Débora Luiza. **Escolas sustentáveis**. 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/499>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

Noêmia Lopes. **Como fazer uma escola sustentável**. Disponível em: <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/653/como-fazer-uma-escola-sustentavel>>. Acesso em 03 mai. 2018.

OLMO, Bruniele. **O Papel da Escola na Formação de Alunos Responsáveis com o Meio Ambiente**. Portal Educação, 10 out. 2012. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/fisioterapia/o-papel-da-escola-na-formacao-de-alunos-responsaveis-com-o-meio-ambiente/18831>>. Acesso em 30 mar. 2018.

Reciar com voce. **Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum**. Disponível em: <[http://www.recriarcomvoce.com.br/blog\\_recriar/relatorio-brundtland-nosso-futuro-comum/](http://www.recriarcomvoce.com.br/blog_recriar/relatorio-brundtland-nosso-futuro-comum/)>, Acesso em 11 jul. 2018.

Redação Sustentarqui, Creche sustentável em Florianópolis espera receber a certificação LEED. Sustentarqui, 03 mar. 2015. Disponível em: <<https://sustentarqui.com.br/construcao/creche-sustentavel-em-florianopolis-certificacao-leed/>> Acesso em: 30 mar. 2018.

RIBEIRO, Matheus de Souza Lima; PROFETA, Ana Carolina Neves de Araújo. **Programas de educação ambiental no ensino infantil em Palmeiras de Goiás: novos paradigmas para uma sociedade responsável.** 2004.

SENKEVICS, Adriano. A escola como reconstrutora da sociedade: uma crítica. Ensaios de Gênero, 07 ago. 2012. Disponível em: <<https://ensaiosdegenero.wordpress.com/2012/08/07/a-escola-como-reconstrutora-da-sociedade-uma-critica/>>. Acesso em 02 mai. 2018.

SERRA, João Carlos; GOMES, Moura. **Programa Eco-Escolas: um contributo para a sua avaliação.** MESTRADO EM ESTUDOS AMBIENTAIS: CIDADANIA E PARTICIPAÇÃO. UNIVERSIDADE ABERTA, 2009.

SILVA, Lorena Camile Batista de; SANTOS, Luíze de Oliveira; OLIVEIRA, Raquel Lima; GONÇALVES, Marcela Vicente Vieira Andrade. **Influência Dos Agrotóxicos Na Alimentação Infantil.** Revista Dissertar, v. 1, n. 28 e 29, p. 25-34, 2018.

SOBRINHO, Carlos Aurélio. **Desenvolvimento sustentável: uma análise a partir do Relatório Brundtland.** Marília, 2009.

Sociedade Portuguesa de Inovação. **A escola e a sustentabilidade.** Disponível em: <[http://www.cm-lousa.pt/\\_Uploads/agenda21local/docs/doc\\_proj/GuiaBoasPraticas\\_Escolas.pdf](http://www.cm-lousa.pt/_Uploads/agenda21local/docs/doc_proj/GuiaBoasPraticas_Escolas.pdf)> Acesso em: 03 mai. 2018.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. **ESCOLAS SUSTENTÁVEIS: INCUBADORAS DE TRANSFORMAÇÕES NAS COMUNIDADES.** REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, 2010.

TRINDADE, Naianne Almeida Dias. **Consciência ambiental: coleta seletiva e reciclagem no ambiente escolar.** Enciclopédia Biosfera, Itapetinga, v. 7, n. 12, p. 1-15, 2011.

WOJCIECHOWSKI, Tais. **Projetos de educação ambiental no primeiro e no segundo ciclo do ensino fundamental: problemas socioambientais no entorno de escolas municipais de Curitiba.** Curitiba, 2006.

## **APÊNDICES**

- 1 – Diagnóstico Prévio
- 2 - Relatório de Visita
- 3 - Relatório Fotográfico

## APÊNDICE 1 – DIAGNÓSTICO PRÉVIO

DADOS GERAIS	Nome da Escola	Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça		Rede	Pública Estadual
	Endereço	Rua São Francisco, 34		Cidade	Pará de Minas
	Telefone	37	3238-1114	Área da escola (m²)	1.296,77
	Ensino	<input type="checkbox"/> Infantil	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamental	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Superior
	Censo Escolar 2017	69	Possui Uex* <input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
	Turmas	Temos 9 turmas do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, com a média de 7 alunos por turma.			
	Funcionamento	A escola funciona de 7h às 17h de segunda à sexta-feira durante o período letivo do ano.			
SUSTENTABILIDADE APLICADA AO ENSINO	Merenda	<input checked="" type="checkbox"/> Fornecida	<input type="checkbox"/> Não Fornecida	<input type="checkbox"/> Todos os turnos	
	Coleta Seletiva	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
	Cultivo de Hortaliças	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
	Coleta água pluvial	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
	Compostagem	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
	Outras atividades	Descrever atividades rotineira e esporádicas da escola ligadas à temática sustentabilidade.			
FORNECEDORES	Água	Águas do Brasil/ Águas de Pará de Minas			
	Energia	CEMIG			
	Alimentação	Diferentes empresas, é realizada licitação			
VALIDAÇÃO	Autorizo desenvolvimento de projeto científico baseado na escola descrita acima, independente da execução ou não do mesmo.				
	09/04/2018 Data	Célia de Souza Nome do Responsável pelo preenchimento		Diretora Cargo	
<p>* Unidade Executora Própria: Caixa Escolar ou Associação de Pais e Professores ou Associação de Pais e Mestres ou Círculo de Pais e Mestre ou Unidade Executora com registro do estatuto no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas que responda pelo atendimento do município no qual a entidade está localizada.</p>					

## APÊNDICE 2 – RELATÓRIO DE VISITA

<b>Relatório de Visita</b>			Relatório nº 01 Folha: 01/01				
Objetivo da Visita: <b>Reconhecimento da estrutura</b>							
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	Local: Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça Endereço: Rua São Francisco, 34                      Bairro/localidade: Carioca Município: Pará de Minas                      UF: MG                      CEP: 35662-820 Telefone: (037) 3238-1114						
	<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>						
	Latitude			Longitude			
	<b>Grau:</b> 19°	<b>Min:</b> 49'	<b>Seg:</b> 18.63''	<b>Grau:</b> 44°	<b>Min:</b> 46' <b>Seg:</b> 09.45''		
<b>Referência:</b> Acesso pela BR 262, Rodovia Fernão Dias.							
<b>RELATÓRIO SUCINTO</b>	<p>Em visita realizada na presente data, foi informado e/ou constatado que a Escola Estadual Cândida Alvarenga Mendonça, de dependência administrativa Estadual e localizada no endereço constante acima, encontra-se em regular atividade.</p> <p>A escola, que tem sede própria e oferta os ensinos: Fundamental I (1º ao 5º ano) e Fundamental II (6º ao 9º ano). Possui atualmente 69 alunos matriculados, sendo 32 alunos no Ensino Fundamental I e 37 alunos no Ensino Fundamental II.</p> <p>São utilizadas um total de 9 salas, sendo 5 para o Ensino Fundamental I e 4 para o Ensino Fundamental II. O funcionamento da instituição se dá de 7h às 17h de segunda à sexta-feira durante o período letivo.</p> <p>Sendo a principal responsável pelo atendimento de crianças e adolescentes em idade escolar moradores do distrito de Pará de Minas, denominado Carioca, a escola oferece alimentação e transporte aos alunos.</p> <p>A instituição possui quadro atual de 23 funcionários entre pedagogos, professores, cantineiras, serviços e responsáveis pela limpeza e terreno de aproximadamente 1.296,77m² que contempla as seguintes infraestruturas:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Biblioteca;</li> <li>✓ Laboratório de informática;</li> <li>✓ Sala de diretoria;</li> <li>✓ Sala de professores;</li> <li>✓ Sala de secretaria;</li> <li>✓ Cozinha;</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Banheiros com chuveiro;</li> <li>✓ Refeitório;</li> <li>✓ Pátio descoberto;</li> <li>✓ Área de quinta;</li> <li>✓ Lavanderia;</li> <li>✓ Almoxarifado;</li> </ul> </td> </tr> </table> <p>A CEMIG fornece energia elétrica e a empresa Águas de Pará de Minas (Grupo Águas do Brasil) fornece água e coleta o esgoto. A prefeitura do município se responsabiliza pela coleta de resíduos sólidos recicláveis e não recicláveis.</p>					<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Biblioteca;</li> <li>✓ Laboratório de informática;</li> <li>✓ Sala de diretoria;</li> <li>✓ Sala de professores;</li> <li>✓ Sala de secretaria;</li> <li>✓ Cozinha;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Banheiros com chuveiro;</li> <li>✓ Refeitório;</li> <li>✓ Pátio descoberto;</li> <li>✓ Área de quinta;</li> <li>✓ Lavanderia;</li> <li>✓ Almoxarifado;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Biblioteca;</li> <li>✓ Laboratório de informática;</li> <li>✓ Sala de diretoria;</li> <li>✓ Sala de professores;</li> <li>✓ Sala de secretaria;</li> <li>✓ Cozinha;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Banheiros com chuveiro;</li> <li>✓ Refeitório;</li> <li>✓ Pátio descoberto;</li> <li>✓ Área de quinta;</li> <li>✓ Lavanderia;</li> <li>✓ Almoxarifado;</li> </ul>						
Município: <b>PARÁ DE MINAS</b>		UF: <b>MG</b>	Data: <b>09/04/2018</b>		Hora: <b>09:30 h</b>		
<b><u>Responsáveis pela visita</u></b> <b>Visitante:</b> Camila Aguiar Campolina Carvalho <b>Condutor da Visita:</b> Célia de Souza <b>Função:</b> Diretora							

## APÊNDICE 3 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

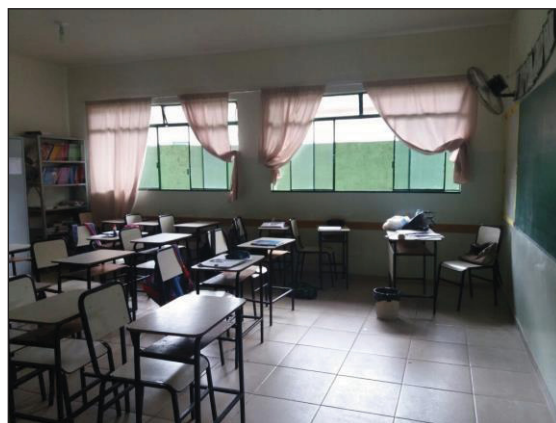
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO  
ESCOLA ESTADUAL CÂNDIDA ALVARENGA MENDONÇA

Data: 09/04/2018

Fachada



Salas de aula

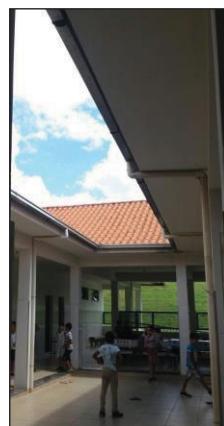


Varanda frontal





Pátio



Quintal

